

УДК [796.012:616.72]–053.67

**Юрій Ніколаєв;
Сергій Ніколаєв****Розвиток гнучкості й рухливості в плечових і кульшових суглобах у юнаків середнього та старшого шкільного віку***Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Шкільний вік є важливим етапом у розвитку та становленні особистості майбутніх громадян України. Організація процесу фізичного виховання школярів, використання ефективних засобів впливу на організм дітей, зацікавлення їх у систематичних заняттях фізичними вправами має велике значення для виховання здорового підростаючого покоління. Особливу роль у цьому відіграє процес виховання фізичних якостей, котрий протікає більш ефективно, якщо його проводити з урахуванням сензитивних періодів їх розвитку. Особливо це стосується розвитку швидкості, швидкісно-силових якостей, спритності, гнучкості. Розвиток дитини супроводжується змінами в організмі, що мають кількісні та якісні показники росту і залежать як від біологічних, так і від соціальних факторів. Кожному віку властиві свої особливості прояву окремих фізичних якостей, які потрібно враховувати в процесі формування особистої фізичної культури. Серед них важлива роль належить розвитку гнучкості та рухливості в суглобах [2; 3; 7; 8].

Аналіз досліджень цієї проблеми. Контроль гнучкості дає змогу виявити в школярів здібності виконувати рухи з великою амплітудою. Гнучкість визначає рівень підготовленості дітей та молоді до виконання окремих вправ, а також рівень майстерності юних спортсменів. При недостатній гнучкості стає більш складним і повільним процес засвоєння рухових навичок, обмежується рівень прояву м'язової сили, координаційних і швидкісних здібностей, знижується економність роботи, збільшується вірогідність отримання травм (Платонов В. Н., 1997) [8]. Розвиток гнучкості сприяє зміцненню суглобів, підвищенню міцності й еластичності м'язів, зв'язок та сухожилів, удосконаленню координації, ефективному оволодінню технікою фізичних вправ, уникненню травм.

Гнучкість природно зростає до 14–15 років, але в різних суглобах вона має різну динаміку розвитку [1; 2; 3; 5; 6]. При цьому в дрібних суглобах розвивається швидше, ніж у великих. Амплітуда рухів у кульшових суглобах гетерохронно зростає до 13 років. Найвищий темп її приросту спостерігається із семи до восьми та з 11 до 13 років.

Рухливість суглобів хребта має дещо іншу динаміку. У дівчат вона зростає до 14, а в хлопців – до 15 років. Надалі вона стабілізується, а в 16–17-річному віці починає прогресивно погіршуватися. Високі темпи її природного приросту в дівчат спостерігаються від семи до восьми, від 10 до 11 та з 12 до 14 років, а в хлопців – від семи до 11 й від 14 до 15 років. Якщо не застосовувати вправ із розвитку, то вже в юнацькому віці амплітуда рухів практично в усіх суглобах починає поступово зменшуватись. Для фізичного виховання учнів має значення контроль розвитку рухомості в суглобах тіла: кульшовому, хребтовому стовпі, плечовому, ліктьовому, колінному, гомілковостопному. Це й спонукало нас дослідити рівень розвитку гнучкості та рухливості в кульшових і плечових суглобах школярів різного віку.

Завдання дослідження – виявити динаміку та зробити порівняльний аналіз рівня гнучкості й рухливості в плечових та кульшових суглобах учнів середнього та старшого шкільного віку.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Для розв'язання поставлених завдань застосовували такі методи дослідження, як теоретичний аналіз й узагальнення літературних джерел, група методів педагогічних досліджень (визначення показників гнучкості та рухливості в плечових і кульшових суглобах – рухливість у суглобах хребтового стовпа, плечового й кульшового суглобів проводили за методикою Сергієнко, 1998, Платонова, Сахновського, 1988) [8].

Отримані дані групували та здійснювали їх статистичну обробку методами математичної статистики. У нашому дослідженні до обстежень залучено 80 учнів (40 середнього й 40 – старшого шкільного віку).

1. Середньогрупові показники гнучкості хребтового стовпа

Найвища середня оцінка виявилась у процесі виконання студентками нахилу вперед із положення сидячи. Середні показники тесту учнів 11–12 років: $11,3 \pm 4,21$ см; 13–15 років – $13,06 \pm 4,74$ см і

16–17 років – $15,84 \pm 4,06$ см. Середня різниця між показниками нахилу тулуба юнаків 11–12 років і 16–17 років становить 4,54 см. Бальна оцінка: учні 11–12 років – $4,58 \pm 0,96$ бала; 13–15 років – $4,15 \pm 1,08$ бала і 16–17 років – $4,59 \pm 0,31$ бала. Юнаки всіх вікових груп у середньому виконали тест на 4 бали. Динаміка результатів нахилу вперед із положення стоячи має незначне підвищення з 5-го до 11-го класу.

2. *Середні показники рухливості в плечових суглобах, що вимірюються при розгинанні рук лежачи на животі, ноги разом, прямі, руки вгору з гімнастичною палицею, хватом на ширині плечей:* 11–12 років – $36,3 \pm 2,0$ см, 13–15 років – $38,7 \pm 2,4$ см, 16–17 років – $24,1 \pm 2,7$ см.

Порівняно з 5–6-ми класами, рухливість у плечових суглобах учнів 10–11-х класів знижується на 13,9 см. У цілому діти середнього та старшого шкільного віку при виконанні тесту на розгинання в положенні лежачи на животі, ноги разом, руки вперед із гімнастичною палицею, хватом на ширині плечей показали добрі результати.

3. *Виконання викруту рук уперед і назад відбувалося на відстані:* юнаки 11–12 років – $47,1 \pm 2,8$ см, 13–15 років – $52,7 \pm 3,6$ см і 16–17 років – $82,9 \pm 3,4$ см. Нормативні оцінки абсолютних показників рухливості плечових суглобів в учнів 11–12 років – середні й нижчі від середніх, у школярів 13–15 років – нижчі від середніх і в учнів 16–17 років – низькі. Низькі оцінки учнів старших класів можна пояснити тим, що старшокласники більше уваги приділяють розвитку сили м'язів плечового пояса, ніж гнучкості й рухливості в плечових суглобах.

4. *Середні показники виконання шпагату правою ногою вперед*

Відстань від пахової області до підлоги в юнаків 11–12 років – $29,3 \pm 2,7$ см, 13–15 років – $34,2 \pm 3,1$ см і 16–17-ти – $36,1 \pm 3,4$ см. Амплітуда рухів у кульшовому суглобі при виконанні шпагату правою ногою вперед зменшується у віці 13–15 років на 5,9 см (відносно віку 11–12 років), у віці 16–17-ти – на 7,8 см (відносно віку 11–12 років) і на 1,9 см (відносно віку 13–15 років).

Рівень рухливості в кульшовому суглобі при виконанні шпагату правою ногою помітно знижується в юнаків 13–15 і 16–17 років. Нормативні оцінки показників рухливості в кульшових суглобах при виконанні поздовжнього шпагату правою ногою вперед низькі (середні показники рухливості в кульшовому суглобі при виконанні шпагату правою ногою відповідають 0 балами згідно з нормативними оцінками показників рухливості в кульшових суглобах при виконанні поздовжнього шпагату, Бубе, Фек, Штюблер, Трогш, 1968).

5. *Середні показники виконання шпагату лівою ногою вперед*

Відстань від пахової області до підлоги в юнаків 11–12 років при виконанні шпагату лівою ногою вперед – $28,1 \pm 2,4$ см, 13–15-ти – $32,6 \pm 3,2$ см і 16–17 років – $35,2 \pm 2,8$ см. Амплітуда рухів у кульшовому суглобі при виконанні шпагату лівою ногою вперед зменшується у віці 13–15 років на 4,5 см (відносно віку 11–12 років), у віці 16–17 – на 7,1 см (відносно віку 11–12 років) і на 2,6 см (відносно 13–15 років).

Нормативні оцінки показників рухливості в кульшових суглобах при виконанні поздовжнього шпагату лівою ногою вперед також низькі (середні показники рухливості в кульшовому суглобі при виконанні шпагату правою ногою відповідають 0 балами згідно з нормативними оцінками показників рухливості в кульшових суглобах при виконанні поздовжнього шпагату, Бубе, Фек, Штюблер, Трогш, 1968).

Середні показники виконання шпагату правою та лівою ногами вперед практично однакові у всіх вікових групах.

6. *Середні показники виконання поперечного шпагату*

Середні показники рухливості в кульшовому суглобі при виконанні поперечного шпагату у юнаків 11–12 років – $37,3 \pm 2,8$ см, 13–15-ти – $41,6 \pm 3,1$ см і 16–17 років – $46,9 \pm 3,3$ см. Амплітуда рухів у кульшовому суглобі під час виконання поперечного шпагату зменшується в 13–15 років на 4,3 см (відносно віку 11–12 років), у 16–17 років – на 9,6 см (відносно віку 11–12) і на 5,3 см (відносно 13–15 років). Нормативні оцінки показників рухливості в кульшових суглобах при виконанні поперечного шпагату відповідають 2–6 балам (Бубе, Фек, Штюблер, Трогш, 1968).

Аналіз результатів дослідження засвідчує, що рівень розвитку гнучкості й рухливості в кульшових та плечових суглобах у юнаків середнього та старшого шкільного віку недостатній. Порівняння власних результатів із дослідженнями багатьох авторів [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8] показує, що за більшістю показників вони достовірно не відрізняються. Розглядаючи динаміку розвитку гнучкості й рухливості в кульшових та плечових суглобах за період навчання з 5-го по 11-й класи, можна відзначити, що рівень розвитку рухливості в плечових і кульшових суглобах поступово знижується.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Гнучкість природно зростає до 14–15 років, але в різних суглобах вона має різну динаміку розвитку. При цьому в дрібних суглобах розвивається швидше, ніж у великих. Амплітуда рухів у кульшових суглобах зростає до 13 років. Найвищий темп її приросту спостерігається у віці з 11 до 13 років. Надалі вона стабілізується, а в 16–17 років починає прогресивно погіршуватись.

Характер і параметри змін використаних показників гнучкості й рухливості в плечових та кульшових суглобах юнаків середнього й старшого шкільного віку свідчать про зниження цих показників у динаміці навчання. Це можна пояснити тим, що на заняттях із фізичної культури набагато більше уваги приділяється спеціальним вправам на розвиток сили м'язів і недостатньо – на розвиток гнучкості й рухливості в суглобах. Упровадження в навчальний процес практичних рекомендацій щодо застосування вправ для розвитку гнучкості та рухливості в плечових і кульшових суглобах дасть змогу достовірно підвищити результати цих здібностей в учнів загальноосвітніх шкіл.

Список використаної літератури

1. Андерсен Б. Разтяжка для поддержания мышц и суставов / Б. Андерсон, Дж. Андерсон ; пер. с англ. О. Г. Белошеев. – 2-е изд. – Минск : «Попурри», 2009. – 224 с.
2. Алтер М. Дж. Наука о гибкости / Алтер М. Дж. – Киев : Олимп. лит., 2001. – 420 с.
3. Бріскін Ю. Технологічне забезпечення об'єктивного оцінювання гнучкості / Ю. Бріскін, В. Корягін, О. Блавт // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. : зб. наук. пр. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – № 4 (20) – С. 406–411.
4. Зуев Г. И. Ввести оценку развития гибкости / Г. И. Зуев // Физ. культура в школе. – 1988. – № 7. – С. 36.
5. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – Киев : [б. и.], 2005. – 195 с.
6. Петрович В. Гнучкість та її вплив на організм людини / В. Петрович, А. Альошина // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. : зб. наук. пр. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – № 4 (20). – С. 319–323.
7. Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. – К. : Выща шк., 1997. – 180 с.
8. Сергієчко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієчко. – К. : Олімпійська л-ра, 2001. – 439 с.

Анотації

Контроль гнучкості дає змогу виявити в школярів здібності виконувати рухи з великою амплітудою. Гнучкість визначає рівень підготовленості дітей до виконання окремих вправ. При недостатній гнучкості стає більш складним і повільним процес засвоєння рухових навичок, обмежується рівень прояву м'язової сили, координаційних та швидкісних здібностей, знижується економічність роботи, збільшується вірогідність отримання травм. Розвиток гнучкості сприяє зміцненню суглобів, підвищенню міцності та еластичності м'язів, зв'язок та сухожиль, удосконаленню координації, ефективному оволодінню технікою фізичних вправ, уникненню травм. Завдання дослідження – виявити динаміку й зробити порівняльний аналіз рівня гнучкості та рухливості в плечових і кульшових суглобах учнів середнього й старшого шкільного віку. Результати досліджень свідчать, що характер і параметри змін показників гнучкості та рухливості в плечових і кульшових суглобах юнаків середнього й старшого шкільного віку вказують на зниження цих показників у динаміці навчання.

Ключові слова: рівень гнучкості, рухливість, плечовий суглоб, кульшовий суглоб, учні, динаміка, порівняльний аналіз.

Юрий Николаев, Сергей Николаев. Развитие гибкости и подвижности в плечевых и тазобедренных суглобах в юношей среднего и старшего школьного возраста. Контроль гибкости позволяет выявить у учеников способность выполнять движения с большой амплитудой. Гибкость обозначает уровень подготовленности детей к выполнению отдельных упражнений. При недостаточной гибкости становится более трудным и медленным процесс усвоения двигательных действий, ограничивается уровень проявления мышечной силы, координационных и скоростных качеств, понижается экономичность работы, увеличивается возможность получения травм. Развитие гибкости способствует укреплению суставов, повышению прочности и эластичности мышц, связок и сухожилий, совершенствованию координации, эффективному владению техникой физических упражнений, избеганию травм. Задачи исследования – определить динамику и сделать сравнительный анализ уровня гибкости и подвижности в плечевых и тазобедренных суставах учеников среднего и старшего школьного возраста. Результаты исследования свидетельствуют о том, что характер и параметры изменений показателей гибкости и подвижности в плечевых и тазобедренных суставах юношей среднего и старшего школьного возраста указывают на снижение этих показателей в динамике обучения.

Ключевые слова: уровень гибкости, подвижность, плечевой сустав, тазобедренный сустав, ученики, динамика, сравнительный анализ.

Yuriy Nikolayev, Sergey Nikolayev. Development of Flexibility and Mobility in Shoulder and Hip Joints Among Boys of Middle and Senior School Age. Control of flexibility lets expose of ability to fulfil moves with big amplitude among pupils. Flexibility indicated the level of preparation of children to doing some exercises. In case of insufficient flexibility the process of mastering of motor actions becomes more difficult and slow, level of display of muscular power, coordination and speed qualities are restricted. Development of flexibility helps in strengthening of joints, coordination mastering, effective skills on mastering of physical exercises technics, traumas avoiding. Tasks of the research to reveal the dynamics of make a comparative analysis of flexibility level and of mobility of shoulder and hip joints of pupils of middle and senior school age. Results of a research witness that character and parameters of changes of flexibilities and mobility indicated in shoulder and hip joints of boys of middle and senior school age witness about decreasing of these indices in the dynamics of education.

Key words: level of flexibility, mobility, shoulder joint, hip joint, pupils, dynamics, comparative analysis.